

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/001962

International filing date: 24 February 2005 (24.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 012 814.6
Filing date: 16 March 2004 (16.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 30 March 2005 (30.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

16.03.05

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung****Aktenzeichen:**

10 2004 012 814.6

Anmeldetag:

16. März 2004

Anmelder/Inhaber:Huhtamaki Ronsberg, Zweigniederlassung
der Huhtamaki Deutschland GmbH & Co KG,
87671 Ronsberg/DE**Bezeichnung:**Verfahren zum Herstellen eines Schlauchbeutels mit
einem einstückig damit ausgebildeten Standboden
und Schlauchbeutel**IPC:**

B 65 D, B 65 B

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**München, den 1. März 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Dietz

Huhtamaki Ronsberg,
Zweigniederlassung der Huhtamaki
Deutschland GmbH & Co. KG
Heinrich-Nicolaus-Str. 6
87671 Ronsberg/Allgäu
Deutschland

16. März 2004
M/VRG-056-DE
MB/PO/LZ/fr

"Verfahren zum Herstellen eines Schlauchbeutels mit einem einstückig
damit ausgebildeten Standboden und Schlauchbeutel"

B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Schlauchbeutels mit einem einstückig damit ausgebildeten Standboden nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie einen Schlauchbeutel mit einem solchen Standboden gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 6.

5

Bereits seit geraumer Zeit werden Schlauchbeutel zum Verpacken von flüssigen, festen und pastösen Gütern bzw. Füllmaterialien, wie beispielsweise Lebensmitteln und Getränken, verwendet und sind aufgrund ihres geringen Gewichts sowie ihres geringen Leervolumens beliebt in der Anwendung. Darüber hinaus sind Schlauchbeutel in der Regel kostengünstig herstellbar und relativ problemlos entsorgbar.

10

15

Als problematisch hat sich jedoch herausgestellt, daß Schlauchbeutel in aller Regel wenig standfest sind und somit spezielle Vorkehrungen getroffen werden müssen, um ein Umkippen von, insbesondere geöffneten, Schlauchbeuteln und ein damit einhergehendes Verschütten des Inhalts zu vermeiden. Diese Problematik resultiert aus einer unzureichenden Standfestigkeit bislang bekannter Schlauchbeutel. Deshalb wurde in der Vergangenheit versucht, die mangelhafte Standfestigkeit vorgenannter Schlauchbeutel dadurch zu verbessern, daß ein standfester Boden in die Schlauchbeutel integriert wurde, indem ein separater Boden in einen den Schlauchbeutel

bildenden schlauchförmigen Teil des Schlauchbeutels ein- oder angesiegelt oder in sonstiger Weise damit verbunden wurde.

Bei dieser Vorgehensweise wurden jedoch zwei Nachteile offenbar, die sich zum einen in einer Dichtigkeitsproblematik zwischen eingesiegeltem Boden und dem angesiegelten schlauchförmigen Teil und zum anderen in einer mangelhaften Faltbarkeit und damit einem vergrößerten Volumen in entleertem Zustand des Schlauchbeutels äußerten, wodurch wiederum das durch den entleerten Schlauchbeutel verursachte Abfallvolumen anstieg.

Eine weitere bisher angewandte Vorgehensweise zur Verbesserung der Standfestigkeit eines Schlauchbeutels bestand in der zur Verfügungstellung eines Standbodens mittels einer W-Falte, die zur Vermeidung von Undichtigkeiten aus einem einstückigen Folienzuschnitt gefertigt wurde. Diese wies zwar eine deutlich verbesserte Dichtigkeit gegenüber Schlauchbeuteln mit eingesiegeltem Boden auf. Durch die Vorsehung der W-Falte wurde der Standboden jedoch immer zumindest etwas oval verzogen, so daß wiederum die Standfestigkeit dieser Schlauchbeutel unzureichend war.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schlauchbeutel mit einem einstückig damit ausgebildeten Standboden zur Verfügung zu stellen, der neben einer kostengünstigen Herstellbarkeit eine hohe Dichtigkeit aufweist und darüber hinaus standfest ist, wobei die vorgenannten Nachteile gemäß dem Stand der Technik vermieden werden.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren nach Patentanspruch 1 bzw. durch einen Schlauchbeutel gemäß Patentanspruch 6 gelöst.

Insbesondere wird die Aufgabe durch ein Verfahren zum Herstellen eines Schlauchbeutels mit einem einstückig damit ausgebildeten Standboden gelöst, wobei der Standboden durch Versiegeln eines Endes eines den Schlauchbeutel bildenden Schlauchabschnitts und ein Einziehen des versiegelten Schlauchbeutelendes in den Schlauchabschnitt gebildet wird.

Ein wesentlicher Punkt der Erfindung liegt darin, daß zum einen auf die Verwendung heterogener Materialien sowie auf Materialien unterschiedlicher Materialdicke, wie beispielsweise einen separaten Stehboden, verzichtet wird und darüber hinaus die Länge der Siegelnaht so kurz wie möglich gestaltet wird.

5

Durch die Vermeidung heterogener und/oder ungleich dicker Materialien, also die Verwendung nur eines einzigen Folienzuschnitts, ist es möglich, die Anzahl der beim Versiegeln zu beachtenden Parameter, insbesondere hinsichtlich Materialdicke und Art des Materials, zu reduzieren und auf diese Weise das Siegelverfahren gegenüber bisherigen Verfahren zum Einsiegeln von Böden deutlich zu vereinfachen. Darüber hinaus ist durch die Erzeugung einer möglichst kurzen Siegelnaht, die in vorteilhafter Weise lediglich zweilagig, nämlich durch eine einfache innen-innen-Versiegelung beider Innenseiten eines zusammengedrückten Schlauchabschnitts gebildet wird, möglich, das Risiko von Undichtigkeiten zu reduzieren, so daß dieses praktisch gegen Null geht.

15

Darüber hinaus ist es mittels dieser erfindungsgemäß einfachen zwei-Lagen-Versiegelung möglich, auf komplizierte Übergänge zu verzichten, wie diese beispielsweise im Fall der Erzeugung einer W-Falte notwendig sind, wenn eine vierlagige Siegel-schicht auf eine zweilagige übergeht. An der Übergangsstelle von vier zu zwei Lagen ist eine Siegelnaht inhärent bruch- bzw. peelgefährdet, so daß mit Undichtigkeiten gerechnet werden muß.

20

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Vorgehensweise besteht darin, daß durch das Einziehen des versiegelten Schlauchbeutelendes in den Schlauchbeutelabschnitt eine nach unten vollständig dichte Tasche gebildet wird, so daß sicher gewährleistet ist, daß kein Füllgut aus dem Schlauchbeutel austreten kann.

25

Erfindungsgemäß wird beim Einziehen des versiegelten Schlauchbeutelendes in den Schlauchbeutelabschnitt bzw. Schlauchbeutelkörper ein Umschlagrand ausgebildet, der eine Standfläche bildet bzw. eine solche umfaßt.

30

Des weiteren wird gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform ein in den Schlauchbeutelkörper eingezogener Abschnitt zumindest punktförmig, insbesondere an meh-

5 reren, vorteilhafterweise zumindest drei, Punkten in dem Schlauchbeutelkörper gehalten und ist insbesondere mit dem Schlauchbeutelkörper ver- bzw. gesiegelt. Hierdurch wird gewährleistet, daß bei einem Befüllen des Schlauchbeutels das in den Schlauchbeutelkörper eingezogene versiegelte Schlauchbeutelende wieder aus dem Schlauchbeutelkörper herausgedrückt wird.

10 Die Versiegelung zwischen dem eingezogenen Abschnitt und dem Schlauchbeutelkörper ist erfindungsgemäß eine innen-innen-Siegelung, die punkt-, strich- oder linienförmig ausgebildet ist und den in den Schlauchbeutelkörper eingezogenen Abschnitt sicher in dem Schlauchbeutelkörper fixiert. Vorzugsweise sind diese Haltesiegelungen entlang einer im wesentlichen horizontalen, von der Standfläche gleich beabstandeten, Linie angeordnet. Der Abstand der Linie entspricht in etwa dem randseitigen maximalen Einzug des versiegelten Schlauchbeutelendes.

15 Zur Verbesserung der Standfestigkeit ist des weiteren vorgesehen, daß der Umschlagrand in seinem bodenseitigen Endbereich oder ggf. etwas beabstandet davon ebenfalls mit einer Siegelung versehen wird. Durch diese Siegelung, die vorzugsweise als innen-innen-Siegelung ausgebildet ist, wird zum einen eine Versteifung des Umschlagrands erreicht, die bereits für sich gesehen eine Verbesserung der Standfestigkeit bewirkt. Darüber hinaus ist es möglich, den Umschlagrand in einer vorgegebenen Umfangsform zu siegeln, die durch ein Siegelwerkzeug vorgegeben werden kann. Diese Form kann beispielsweise durch die Verwendung eines kreisrunden Siegelwerkzeugs, das beidseitig des Umschlagrands ringförmig an diesen angreift, rund ausgebildet werden. Darüber hinaus ist es möglich, den Umschlagrand mit Ecken zu versehen, so daß beispielsweise ein Schlauchbeutel mit einer quadratischen oder dreieckigen Standfläche erhalten wird.

30 Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Vorgehensweise besteht darin, daß durch das Einziehen des versiegelten Schlauchbeutelendes in den Schlauchbeutelkörper hin- ein ein zweilagiger, also verstärkter Umschlagrand ausgebildet wird. Der Umschlagrand ist somit im Bereich der Standfläche mindestens doppelt so dick wie der Schlauchbeutelkörper, der das Füllgut selbst aufnimmt, so daß unter anderem auch durch eine damit einhergehende Tieferlegung des Schwerpunkts eine hohe Stand-

festigkeit aufgrund des relativ massiv ausgebildeten Umschlagrandes in jedem Fall gewährleistet ist.

5 Gemäß einer erfindungsgemäßen Vorgehensweise wird das versiegelte Schlauchbeutelende über ein Rohr in den Schlauchbeutelkörper umgestülpt. Durch die Verwendung eines Rohres, das einen glatten Endabschnitt aufweist, der in bevorzugter Weise rund ausgebildet ist, wird gewährleistet, daß das versiegelte Schlauchbeutelende gleichmäßig in den Schlauchbeutelkörper eingezogen wird und die so gebildete Standfläche ohne Falten oder Unebenheiten ausgebildet wird, was wiederum die Standfestigkeit des erfindungsgemäßen Schlauchbeutels optimiert.

10 Wie vorerwähnt, wird die erfindungsgemäße Aufgabe des weiteren durch einen Schlauchbeutel mit einem einstückig damit ausgebildeten Standboden gelöst, wobei der Standboden durch Versiegeln eines Endes eines den Schlauchbeutel bildenden
15 Schlauchabschnitts und ein Einziehen des versiegelten Schlauchbeutelendes in den Schlauchabschnitt gebildet ist, wobei eine Standfläche durch einen beim Einziehen gebildeten Umschlagrand gebildet ist.

20 Erfindungsgemäß ist ein in den Schlauchabschnitt bzw. Schlauchbeutelkörper eingezogener Abschnitt, insbesondere entlang einer gedachten, im wesentlichen horizontal verlaufenden Linie, zumindest punktförmig in dem Schlauchbeutelkörper gehalten.
25 Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist hierbei der eingezogene Abschnitt mit dem Schlauchbeutelkörper mittels einer innen-innen-Siegelung verbunden.

30 Darüber hinaus ist der Umschlagrand im Bereich seiner Standfläche gesiegelt, wobei der durch das Umschlagen bzw. Umstülpen gebildete zweilagige Umschlagrand verfestigt wird. Neben einer erhöhten Standfestigkeit ist aufgrund dieser Maßnahme in vorteilhafter Weise gleichzeitig eine weitere Fluidsperre im Bereich des Standbodens ausgebildet, die ein Austreten von Füllmaterial aus dem Schlauchbeutel heraus verhindert. Dies ist insbesondere bei einem rauen und ggf. scharfkantigen Untergrund, der die Standfläche verletzen, beispielsweise perforieren könnte, von Vorteil.

Erfindungsgemäß ist der Schlauch entweder als lap-seal ausgebildet oder schlauchförmig extrudiert. Darüber hinaus ist vorgesehen, daß der Schlauch thermisch oder unter Zuhilfenahme von Ultraschall innen-innen siegelbar ist und zumindest eine Barrierschicht aufweist. Die Barrierschicht kann, je nach Anwendungsgebiet, aus EVOH, SiO₂ oder als Aluminium-Schicht bzw. -Folie vorgesehen sein. Erfindungsgemäß ist diese Barrierschicht zumindest auf der Schlauchinnenseite von einer siegelbaren Schicht bedeckt.

Weitere Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben, das anhand der Abbildungen näher erläutert wird. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Herstellung eines erfindungsgemäßen Schlauchbeutels mit einem einstückig damit ausgebildeten Standboden in Schnittansicht;

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Schlauchbeutels mit gesiegeltem Standboden in Schnittansicht.

In der nachfolgenden Beschreibung werden für gleiche und gleich wirkende Teile dieselben Bezugsziffern verwendet.

Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung ein Verfahren zum Herstellen eines Schlauchbeutels 10 mit einem einstückig damit ausgebildeten Standboden 20, wobei der Standboden 20 durch Versiegeln eines Endes 30 eines den Schlauchbeutel bildenden Schlauchabschnitts 40 und ein Einziehen des versiegelten Schlauchbeutelendes 30 in den Schlauchbeutelabschnitt 40 gebildet wird. Das versiegelte Schlauchbeutelende 30 wird über ein Rohr 80 in den Schlauchbeutelkörper 40 umgestülpt und bildet einen eingezogenen Abschnitt 70. Durch das Einziehen des versiegelten Schlauchbeutelendes 30, das mit einer Schlauchbeutelendsiegelung 95 versehen ist, wird ein zweilagiger Umschlagrand 50 gebildet, an dessen bodenseitigem Ende eine Standfläche 60 angeordnet ist. Durch diese erfindungsgemäße Vorgehensweise wird der Schlauch-

beutel 10 auf einfache Weise mit einem Standboden 20 versehen, der einen sicheren Stand des Schlauchbeutels gewährleistet.

Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Schlauchbeutels 10 gemäß Fig. 1, wobei der eingezogene Abschnitt 70 mittels Siegelungen 90 fixiert ist. Des weiteren ist im bodenseitigen Bereich des Umschlagbands 50 eine Umschlagsiegelung 100 vorgesehen. Die Siegelungen sind schematisch durch Schrägstriche dargestellt.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß alle oben beschriebenen Teile für sich alleine gesehen und in jeder Kombination, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellten Details, als erfindungswesentlich beansprucht werden. Abänderungen hiervon sind dem Fachmann geläufig.

Bezugszeichenliste

10	Schlauchbeutel
20	Standboden
30	Schlauchbeutelende
40	Schlauchabschnitt/Schlauchbeutelkörper
50	Umschlagband
60	Standfläche
70	eingezogener Abschnitt
80	Rohr
90	Punktsiegelung
95	Schlauchbeutelendesiegelung
100	Umschlagsiegelung

Meissner, Bolte & Partner GbR

Postfach 860624
81633 München

Huhtamaki Ronsberg,
Zweigniederlassung der Huhtamaki
Deutschland GmbH & Co. KG
Heinrich-Nicolaus-Str. 6
87671 Ronsberg/Allgäu
Deutschland

16. März 2004
M/VRG-056-DE
MB/PO/LZ/fr

"Verfahren zum Herstellen eines Schlauchbeutels mit einem einstückig
damit ausgebildeten Standboden und Schlauchbeutel"

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zum Herstellen eines Schlauchbeutels (10) mit einem einstückig
damit ausgebildeten Standboden (20),
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß
der Standboden (20) durch Versiegeln eines Endes (30) eines den
5 Schlauchbeutel (10) bildenden Schlauchabschnitts (40) und ein Einziehen des
versiegelten Schlauchbeutelendes (30) in den Schlauchabschnitt (40) gebildet
wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß
beim Einziehen des versiegelten Schlauchbeutelendes (30) in den
Schlauchabschnitt bzw. Schlauchbeutelkörper (40) ein Umschlagrand (50)
ausgebildet wird, der eine Standfläche (60) bildet.
- 15 3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß
ein in den Schlauchbeutelkörper (40) eingezogener Abschnitt (70) zumindest
punktförmig in dem Schlauchbeutelkörper (40) gehalten, insbesondere mit
dem Schlauchbeutelkörper (40) gesiegelt wird.

- 2 -

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Umschlagrand (50) gesiegelt wird.
- 5 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das versiegelte Schlauchbeutelende (30) über ein Rohr (80) in den
Schlauchbeutelkörper (40) umgestülpt wird.
- 9 6. Schlauchbeutel (10) mit einem einstückig damit ausgebildeten Standboden
(20),
dadurch gekennzeichnet, daß
der Standboden (20) durch Versiegeln eines Endes (30) eines den
Schlauchbeutel (10) bildenden Schlauchabschnitts (40) und ein Einziehen des
15 versiegelten Schlauchbeutelendes (30) in den Schlauchabschnitt (40) gebildet
ist, wobei eine Standfläche (60) durch einen beim Einziehen gebildeten
Umschlagrand (50) gebildet ist.
- 20 7. Schlauchbeutel nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß
ein in den Schlauchbeutelkörper (40) eingezogener Abschnitt (70) zumindest
punktförmig in dem Schlauchbeutelkörper (40) gehalten, insbesondere mit
dem Schlauchbeutelkörper (40) gesiegelt ist.
- 25 8. Schlauchbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Umschlagrand (50) gesiegelt ist.
- 30 9. Schlauchbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Schlauch des Schlauchbeutels (10) als lap-seal ausgebildet oder
schlauchförmig extrudiert ist.

10. Schlauchbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Schlauch innen-innen siegelbar ist.
- 5 11. Schlauchbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Schlauch zumindest eine Barrierschicht aufweist.

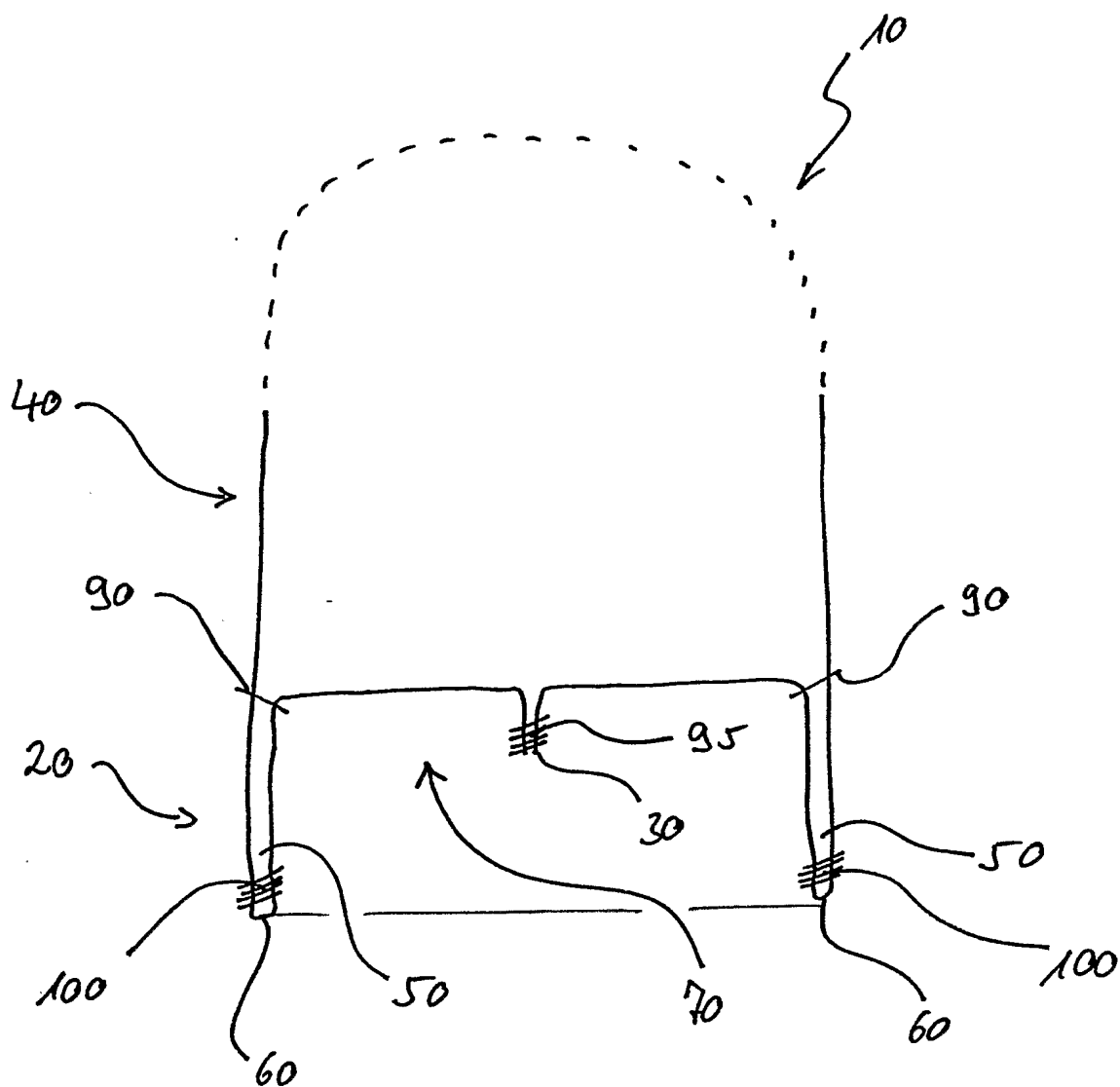
10. Schlauchbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Schlauch innen-innen siegelbar ist.
- 5 11. Schlauchbeutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Schlauch zumindest eine Barrierschicht aufweist.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Schlauchbeutels 10 mit einem einstückig damit ausgebildeten Standboden 20, wobei der Standboden 20 durch
5 Versiegeln eines Endes 30 eines den Schlauchbeutel 10 bildenden Schlauchabschnitts 40 und ein Einziehen des versiegelten Schlauchbeutelendes 30 in den Schlauchbeutelabschnitt 40 gebildet wird. Des weiteren betrifft die Erfindung einen mit diesem Verfahren hergestellten Schlauchbeutel.

(Fig. 2)

Fig. 2



2/2

Fig. 2

